

## Meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Juni 1924.

109. Meddelelse.

B. Vejledninger.

### Kløver- og Lucerneaalens Levevis og Bekæmpelse.

Kløveraalen og Lucerneaaalen hører til Rundormene (*Nematoderne*) og er biologiske Arter eller Racers af Stængelaalen (*Tylenchus devastatrix*), der lever i mange forskellige Planter og efter disse gaar under forskellige Navne: Kløver-, Lucerne-, Stængel-, Løg-, Hyacinthaal m. fl. I Almindelighed kan en bestemt Race ikke smitte de andre Racers Værtplanter. Her i Landet er kun de to ovennævnte Racers, Kløveraalen og Lucerneaaalen, af større Betydning; mellem disse to er dog Sondringen knap saa udpræget som imellem de øvrige, hvad der heller ikke var at vente mellem Aal, der lever i saa nær beslægtede Plantearter. Ved Forsøg har det nemlig vist sig, at der kan finde — og finder — Aalesmitte Sted fra Kløver til Lucerne og omvendt fra Lucerne til Kløver, det sidste dog vanskeligere end det første; men Kløver smittes dog sikrest og stærkest fra Kløver og Lucerne fra Lucerne.

*Tylenchus devastatrix* lever udelukkende i Planternes overjordiske Dele: Stængel og Blade, hvorfra Navnet Stængelaal skriver sig i Modsætning til Rodaal.

**Kløveraal.** En af Kløveraal stærkt angrebet Plante holder sig lav og har et løgagtig opsvulmet Udseende, idet der ved Grunden danner sig en Mængde tykke Knopper, der oftest ikke udfolder og strækker sig; Aksselfigenes Skede er hvidlig og ejendommeligt rynket — et ubedrageligt Kendemærke paa Aalenes Tilstedeværelse. Rodhalsen og i det hele de nedre Stængel-

dele er indvendig brune og døde. Svagere angrebne og kraftigere Planter ser imidlertid ofte anderledes ud: Knopperne vokser ud til kortere eller længere, ofte blomsterbærende Skud, og Aalene følger med op til de højere siddende Knopper, ja helt op til Blomsterhovederne, hvis rynkede Skeder røber Aalenes Tilstedeværelse. Ofte gaar Aalene ogsaa ud i Bladpladerne, der da faar tykkere Ribber og bliver rynkede. Saadanne Planter



Fig. 1. Kløverplante, angrebet af Kløveraal.

findes ofte først paa Sommeren; naar Aalene er blevet talrigere og Planterne derfor stærkere inficerede, faar de det for Aaleplanter mere typiske Udseende.

Trækker man de ydre, rynkede Skeder af eller skærer de indvendig raadne Stængler igennem paa langs, kan man ofte med en nogenlunde stærk Lupe se Ormene som fine, hvide Traade bugte sig aaleagtigt. Sidder de samlede i Nøgler, kan man endogsaa, naar Lyset falder godt paa dem, se dem med blotte Øjne.

Saa længe der er Kløver paa Marken, formerer Aalene sig; naar Planterne dør, vandrer de ud i Jorden og ind i ny Planter. Generation følger efter Generation; Aaret igennem kan man saaledes i de syge Planter finde kønsmodne Individuer, Unger og Æg mellem hverandre. Naar der ikke mere findes Værtplanter — altsaa i de kløverfri Aar — holder Aalene op at formere sig; de kønsmodne Individuer dør, men Ungerne kan ligge indtørrede og skindøde i Jorden i lang Tid. I Karforsøg, hvor Jorden i Brakaarene blev renholdt, saa at der ingen Mulighed var for Formering i de kløverfri Aar, har der efter 7 Aars Forløb intet Angreb vist sig; de første 6 Aar viste Angrebet sig i 1.-Aars Marken, det sidste Aar først i 2.-Aars.

I Almindelighed optræder Angrebet pletvis paa Markerne, bredende sig ud fra et Centrum eller, hvis Smitten kommer fra en Nabomark eller Grøftekant, i halvcirkelformede Pletter, der lidt efter lidt breder sig. I Midten af Pletterne er Planterne oftest forsvundne, længere ude staar der spredte Planter, og langs Randen finder man i Reglen en Del angrebne Planter. For øvrigt kan syge Planter ogsaa findes spredt omkring paa Marken.

Af det ovennævnte vil det fremgaa, at Jorden bliver mere og mere inficeret, jo længere Kløvermarkerne ligger, og jo oftere Kløveren kommer igen. Det viser sig ogsaa stadig, at Angrebet er værst, hvor der er korte Sædskifter, eller hvor Kløvermarkerne ved Omlægning af Sædskifte er kommet for hurtigt efter hinanden. For at sikre sig mod ødelæggende Kløveraalangreb bør man derfor aldrig dyrke Kløver paa samme Mark mere end een Gang i et 8-aarigt Sædskifte.

Imidlertid har der gentagne Gange været iagttaget ret stærke Angreb i Marker, hvor der i en længere Aarrække (12—15 Aar) ikke har været dyrket Kløver, og hvor man saaledes havde kunnet vente, at Aalene var udsultede. Det laa derfor nær at antage, at der kunde være upaaagtede Smitteveje, ad hvilke Ny-Infektion havde fundet Sted.

Af Karforsøg paa Forsøgsstationen ved Tystofte fremgaaer det, at Kløveraalen foruden ved Jordsmitte — altsaa med rindende Vand, Mennesker og Dyr, Vogne og Redskaber o. s. v. — ogsaa kan spredes med de paa Marken høstede Afgrøder: grøn Kløver og Hø, der ved Hjemkørslen spildes paa Markerne. Hø, der er gemt Vinteren over, er endnu

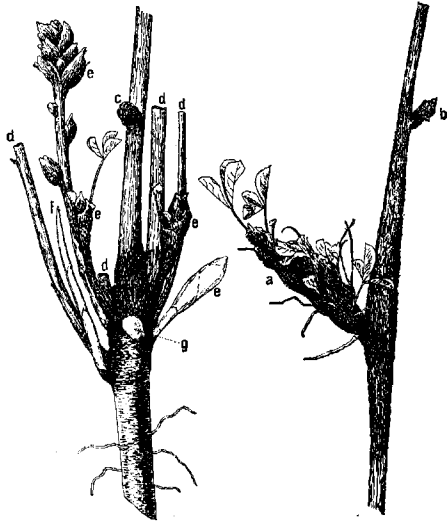


Fig. 2. Billedet viser en enkelt, midt paa Hovedstænglen overskaaret Lucerneplante. De mørke Partier af Stænglen er fyldte med Aal. a, b, c, e og g angrebne Knopper og Skud; f et frisk Skud; d overskaarne Stængler.

smittefarligt, medens Hø og grønne Planter, der har ligget mindst en Maaned i Møddingen, har mistet Smitteevnen; ved meget kort Tids Ophold, navnlig i Møddingens øvre Lag, er den derimod bibeholdt. Krybbeaffald o. l. fra aalesyge Planter, der henligger i Møddingens øvre Lag og efter kort Tids Forløb med Gødningen køres paa Marken, kan saaledes betinge Udbredelse af Kløveraal.

Paa Ejendomme, hvor Jorden er stærkt inficeret, vil det sikreste Middel i Kampen mod Kløveraalen være at undlade at dyrke Rødkløver, Hvidkløver og Alsikekløver en Rotation igennem og erstatte disse Planter med Kællingetand i toaarigt, Rundbælg eller Sneglebælg i etaarigt Udlæg.

**Lucerneaal.** Aaleangreb i Lucerne iagttoges første Gang i 1907 og har efter den Tid bredt sig til de forskellige Egne af Landet. Aalesyge Lucerneplanter har et mindre karakteristisk Udseende end aalesyge Kløverplanter: Knopperne vokser ud til kortere eller længere Skud, og de angrebne Dele sidder ofte som smaa Rosetter højt oppe paa disse (se i øvrigt Fig. 2).

Erfaringen viser, at Lucerne er mere haardfør over for Angrebet end Kløver: selv om hele den overjordiske Del af Planten er ødelagt af Aalene, kan der senere skyde ny Skud frem. Der foreligger saaledes Eksempler paa, at aalesyge Pletter i en Lucernemark senere er forsvundne; paa den anden Side gaar det ogsaa ofte som i Kløvermarken, at Pletterne breder sig, saa at der ikke er anden Udvej end at pløje Lucernen ned og for en Aarrække undlade at dyrke den.

I Henhold til hvad der ovenfor er bemærket om Smitte fra Kløver til Lucerne, vil der næppe risikeres noget ved at udlægge Lucerne i kløvertræt Jord.

Med Brugen af Podejord, der før Nitraginets Tid ofte anvendtes, spredtes Angrebet undertiden fra Mark til Mark.

Kløveraalen, eller maaske rettere Lucerneaaalen, er ogsaa enkelte Gange fundet i Sneglebælg, dog aldrig i Smitteforsøg; men Erfaringer, navnlig fra Abed Planteavlsstation, tyder dog paa, at Angreb i Sneglebælg er sjældne, saaledes at der ikke af denne Grund vil være forbundet nogen stor Risiko med Anvendelse af Sneglebælg som Grøngødningsplante.

10. Juli 1924.

**110. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.****Sprøjtning af Frilandstomater.**

I Aarene 1917—23 er der under Statens plantepatologiske Forsøg udført en Række større og mindre Forsøg med Bekæmpelse af Kartoffelskimmel, særlig paa Kartoffler, men ogsaa paa Frilandstomater. Der har dog kun været anlagt Forsøg med Tomater i fire af de nævnte Aar, men hvert Aar har Resultatet været glimrende.

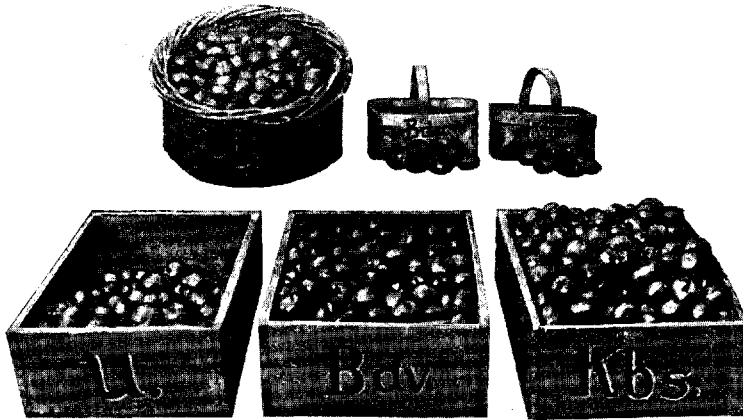


Fig. 1. Sprøjtningforsøg med Tomater 1923. Første Plukning.

Øverst: Syge Frugter. Nederst: Sunde Frugter.

Ubehandlet — Bordeauxvædske — Kobbersodavædske.

Det sikreste af de prøvede Midler mod Kartoffelskimmels Angreb paa Tomater har været 2 pCt. Bordeauxvædske, men 1 pCt. Bordeauxvædske og 1 pCt. Kobbersodavædske har ogsaa virket meget fordelagtigt. Nosperal (et tysk Patentmiddel, der angives at bestaa af ca. 40 pCt. Kobbersalte og ca. 60 pCt. opløselige Harpixsalte) indgik kun i eet Forsøg, hvor det forebyggede Angreb paa Frugterne. Det saakaldte Messingvitriol (et Metalaffaldsprodukt, der indeholder Blaasten) kan med Kalk tilberedes til en bordeauxagtig Vædske, men er dog mindre egnet, fordi der fremkommer et besværligt Bundfald. Svovlkalk og Solbar har i Forsøgene vist sig uegnede til Bekæmpelse af Kartoffelskimmel.

I 1918 sprøjtedes der tre Gange, de øvrige Aar kun to, og to Gange maa i de fleste Aar anses for at være tilstrække-

ligt. Naar Angrebet ses paa Kartoffeltop i Nærheden, er det paa Tide at sprøjte Tomaterne første Gang, altsaa sædvanligvis sidst i Juli eller først i August. Anden Sprøjtning følger 2—3 Uger efter; jo mere regnfuldt Vejrliget er, desto tidligere gentages Sprøjtningen.

Kobbermidlerne beskytter Tomatbladene mod Skimmels Angreb og det er formentlig derfor, at den samlede Vægt af Frugter forøges. Men der maa lægges særlig Vægt paa de nævnte Midlers Evne til at beskytte Frugterne mod Angreb, og det er da ogsaa navnlig Udbyttet af sund Frugt, der stiger. I 1917 blev Vægten af sund Frugt tredoblet, i 1918 4—5-doblet. I 1922 gav 2 pCt. Bordeauxvædske ca. 40 pCt., 1 pCt. Bordeauxvædske ca. 20 pCt. mere sund Frugt. Med 1 pCt. Bordeauxvædske og 1 pCt. Kobbersodavædske blev Vægten af sund Frugt godt og vel fordoblet i 1923.

Mod Angreb af *Ascochyta lycopersici* paa Frugterne har Sprøjtningen haft lidt Virkning; derimod ses der ikke nogen Virkning mod samme Svamps Angreb paa Stænglerne.

Kartoffelskimmels Angreb paa Tomatfrugterne viser sig som udbredte, graaligbrune, klare Pletter, der som Regel findes paa Siderne eller ved Stilken. Frugter, angrebne af *Ascochyta*, har som Regel kun een Plet, der dog kan være meget stor; Pletterne er grynede, paa de umodne Frugter svagt rødlige, paa de modne Frugter mørke, næsten sorte. Paa Stænglerne ses Angrebet af *Ascochyta* som skarpt afgrænsede, mørkebrune Skjolder.

100 Liter 2 pCt.-holdig Bordeauxvædske tilberedes bedst paa følgende Maade:

1) I et Trækar opløses 2 kg pulveriseret Blaasten i 50 Liter Vand.

2) I et andet Kar anbringes 2 kg brændt Kalk, der overhældes med lidt Vand, saa at Kalken falder hen til et fint Pulver. Dernæst sættes saa meget Vand til, at man i alt faar 50 Liter Kalkmælk. Læsket Kalk kan anvendes, men der maa da bruges 1½ kg for hvert kg brændt Kalk.

3) Kalkmælken omrøres stærkt og hældes over i Blaastensopløsningen.

4) De sammenblandede Vædsker omrøres stærkt og prøves med rødt Lakmuspapir (faas paa Apoteket). Hvis det røde Papir farves blaat, er Vædsken rigtig sammensat, hvis ikke, maa der tilsættes mere Kalk.

5) Den færdige Bordeauxvædske skal røres om, inden den hældes paa Sprøjten, og den er kun anvendelig 1—2 Dage.

Beretning om Forsøgene findes i 30. Bind af Tidsskrift for Planteavl, Side 597 og følg.

### Bilag til 110. Meddelelse.

2 Sprøjtninger af Tomater, hver Gang med ca. 10 Liter pr. Parcel (80 Planter). Lyngby 1922 og 1923.

Behandling	kg Frugt pr. 80 Planter		Antal syge Frugter med	
	sund i alt	syg i alt	Kartoffel-skimmel	Ascochyta
1922.				
Ubehandlet .....	45.0	16.4	367	115
1 pCt. Bordeauxvædske..	52.3	4.9	12	100
2 — do. ..	62.3	2.4	7	47
2 — Messingvitriol ....	55.3	3.6	9	71
Svovlkalk 1:40 .....	44.9	13.9	292	59
1923.				
Ubehandlet .....	20.4	15.6	249	51
1 pCt. Bordeauxvædske..	42.3	5.9	2	45
1 — Kobbersodavædske	43.4	4.3	0	40
1 — Nosperal.....	29.9	2.7	1	23
1 — Solbar .....	19.4	4.8	67	34

Juli 1924.

### 111. Meddelelse.

B. Vejledninger.

#### Kornets Blomsterflue.

Kornets Blomsterflue eller Brakfluen (norsk) (*Hylemyia coarctata*) hører til Blomsterfluerne ligesom Kaal- og Bedefluen. Den er graa, besat med sorte Haar og af Størrelse som en Stueflue. Æggene er hvide, ca. 1.3 mm lange. Larven (Fig. 2) er en glinsende hvid, fortil lidt afsmalnet, i udvokset Tilstand 7 mm lang Mad-dike, hvis Bagrand er forsynet med 4 større Vorter, af hvilke de midterste er tvedelte. De to mørke Aandehuller har deres Plads paa Rygsiden tæt foran Bagranden. Puppen (Fig. 3) er brungul, glat og glinsende; i Bagenden ses Aandehullerne og de indskrumpede Larvevorter.

Larverne gnaver i de tidlige Foraarsmaaneder i Hjærte-skuddene af Rug og Hvede. Som ganske smaa arbejder de

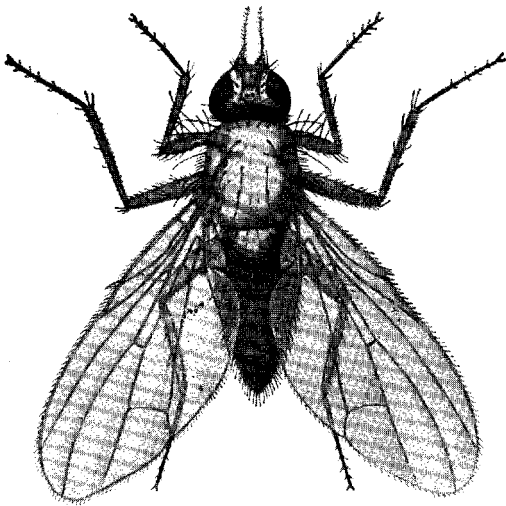


Fig. 1. Kornets Blomsterflue. Hun. ca.  $\frac{1}{1}$ .

til de omkring Midten af Maj-gaar ud i Jorden og forpupper sig i  $1-1\frac{1}{2}$  cm's Dybde. I Juni kommer Fluerne frem; Æglægningen begynder imidlertid først i Slutningen af Juli og finder væsentlig Sted i August, men kan, hvis Foraarstemperaturen bevirker en sen Udvikling af Larverne, strække sig noget ind i September.

Fluerne søger hen til den nærmest liggende Brakmark (Halv- eller Helbrak), hvor Jorden er løs, bekvem og nybearbejdet, i mindre Grad til bevokset Jord, der ikke dækkes helt af Planterne. De foretrækker let Jord: Sand, sand- eller lermuldet Jord for stiv Lerjord, men tager for øvrigt til Takke med al Slags. De undgaar fast Jord; i Hjulspor efter Vogne eller Saa-maskine staar Hveden i Reglen uskadt og grøn, hvilket ikke maa forveksles med det ejendommelige sribede Udseende, en angrebet Mark ofte kan have, hvad der imidlertid ikke har noget med Æglægningen at gøre, men skyldes Agerfurer og Agerrygge, hvor Æggene ved Pløjningen



Fig. 2.  
Larve. ca.  $\frac{1}{1}$ .



Fig. 3.  
Puppe. ca.  $\frac{1}{1}$ .

sig i en Spiralgang nedefra opad i de indre Skeder; senere gnaver de løs paa alt, hvad der ligger inden for den yderste Skede, hvorved hele Skuddet visner, hvorefter de gaar ind i et nyt. Er hele Planten ødelagt, gaar de over i en ny.

Som det vil ses af omstaaende Tabel, overvintrer Æggene i Jorden; Larverne kommer frem i Slutningen af Februar eller i Begyndelsen af Marts og lever i Vintersædens unge Skud, ind-



## Tidspunkterne for de forskellige Stadier.

	Jan.	Febr.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	
Æg.....	————							————					
Larve.....		————											
Puppe....					————								
Flue.....						————							
Æglæggende Flue....							————						

Ved systematiske Undersøgelser i en længere Aarrække er det godtgjort, at der kan være en meget stor Angrebsprocent, uden at Planterne i tilsvarende Grad lider ved Angrebet. Aarsagen hertil har vist sig at maatte søges i Vejrforholdenes Indflydelse paa Vintersædens Vækst og Trivsel Efteraar, Vinter og tidligt Foraar.

Larven er fundet i Rug, Hvede, Byg og Kvik, men ikke i Havre. Rug angribes mindst lige saa meget som Hvede, men den lider mindre ved Angrebet end denne, da den er tidligere paa Færde og har større Buskningsevne.

Er en Hvedemark saa medtaget, at den ikke kan reddes ved et Tilskud af Salpeter, kan man enten isaa Byg eller pløje Hveden ned, tromle og eftersaa med Byg eller anden Afgrøde. Hvis man anvender Byg, maa dette først saas, naar Larverne er saa godt som udvoksede — som Regel lidt ind i Maj; 6rd. Byg, Guld-Byg eller Binder-Byg vil derfor bedst egne sig hertil.

Den mest rationelle Bekæmpelsesmaade er: ikke at have bar Jord, hvor der skal saas Vintersæd, i Tiden fra ca. den 20. Juli til Slutningen af August. For at undgaa dette kan man benytte forskellige Fremgangsmaader: 1) lade Vintersæden følge efter Rodfrugt, som det almindeligt er Tilfældet paa Lolland (Hvede efter Sukkerroer). 2) Pløjning af Grønjorden i Slutningen af August, en Fremgangsmaade, man i Sønderjylland under de ondartede Angreb benyttede sig en Del af, men som i øvrigt i andre Henseender kan være uheldig; bl. a. medfører den Risiko for Fritflueangreb.

3) Benyttet Brak. Skal denne Fremgangsmaade være virksom, maa der stilles den Fordring, at Afgrøden dækker Jorden i den farlige Tid: den maa saas tilstrækkelig tidligt og ikke fjernes for tidligt; dog maa man, selv med Fare for, at Æglægningen ikke er helt forbi, ikke vente saa længe, at det kommer til at forsinke Saaningen af Vintersæden.

Denne Forholdsregel maa man benytte sig af i den Aar-



Fig. 4. Hvedeplante med to angrebne Skud og et frisk. ca.  $\frac{2}{3}$ .

række, Angrebet er over en Egn; det plejer nemlig kun at holde sig paa samme Egn en vis Aarrække, hvor længe kan imidlertid ikke forudsiges. Paa Lolland-Falster holdt Larveangrebene i Aarhundredets Begyndelse sig omtrent 10 Aar. Man vil ved forannævnte Fremgangsmaade kun være udsat for Angreb det første Aar, Fluens optræder.

Vil man ikke opgive Brakken forud for Hveden, kan man imidlertid ogsaa opnaa en Del ved at søge at skabe gunstigere Betingelser for Hvedens Vækst og Trivsel: At Hveden allerede fra Efteraaret har en kraftig Vækst, er bl. a. af overordentlig stor Betydning.

De Forholdsregler, der bør tages, kan samles i følgende Hovedpunkter: 1. At fremskynde Vintersædsaaningen saa meget som muligt. 2. At anvende Saakorn med stor Spiringsenergi. 3. At fremme Væksten af eventuelt sent saet Hvede ved at give noget Salpeter allerede om Efteraaret. 4. At anvende vinterfaste Hvedesorter. 5. At ombytte Hvede med Rug, hvor man har med tvivlsomme — ikke absolut

gode — Hvedejorder at gøre. 6. At sætte Fart i Nyvæksten om Foraaret ved Hjælp af Salpeter.

Gennem Behandlingsmaaden af Brakmarken kan der muligvis ogsaa være Tale om at formindske Angrebet. 1. Som tidligere nævnt, søger Fluerne fortrinsvis nybearbejdet Jord til Æglægning. Ved at lade Brakmarken urørt i Æglægningstiden — hverken pløje eller harve den, hvad der ganske vist ikke er heldigt af Hensyn til Ukrud — vil man saaledes gøre den mindre tiltalende for Fluerne. 2. Gennem dyb Nedpløjning af Æggene synes man at kunne forsinke Larvernes Udvikling og derigennem nedsætte Angrebets Ondartethed: Jo større Planterne er, naar Angrebet tager fat, des mindre lider de derved. Med begge Formaal for Øje: Begrænsning af Æglægningen og Forsinkelsen af Udviklingen ved at begrave Æggene i dybere Jordlag, skal Marken ligge urørt i den Tid, hvor Æglægningen hovedsagelig finder Sted.

Beretning om Kornets Blomsterflue findes i 30. Bind af Tidsskrift for Planteavl, Side 713 og følg.

4. September 1924.

## 112. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

### Forsøg med Hvedesorter.

1918—1923.

Forsøgene er udførte paa god lermuldet Jord ved Tystofte og Abed og paa lettere lermuldet, gødningskraftig Jord ved Lyngby.

Ved Tystofte er Hveden saaet efter Helbrak eller Vikkehavre, ved Abed efter Halvbrak og ved Lyngby efter Helbrak eller Kartofler. Der er overalt gødet rigeligt med Fosforsyre og Kaligødning og med 200—400 kg Salpeter pr. ha.

I Forsøgene har været prøvet i alt 14 Hvedesorter, af hvilke dog kun 5 har deltaget i alle Aarene. De øvrige Sorter er omregnede i Forhold til Gennemsnittet af disse 5 Sorter.

Følgende Sorter har i Gennemsnit givet:

- I. Mellem 38 og 41 hkg Kærne pr. ha: 1. Weibulls Standard-Hvede, 2. Trifolium Nr. 14, 3. Svaløf Panser-Hvede, 4. Abed Dania-Hvede, 5. Abed Nr. 92 og 6. Tystofte Smaahvede II.
- II. Mellem 30 og 38 hkg Kærne pr. ha: 7. Dronning Wilhelmina-Hvede II, 8. Svaløf Solhvede II, 9. Svaløf Fylgia-Hvede, 10. Svaløf Ekstra Squarehead III, 11. Hvede fra A. Holm Nr. 83/1908 og 12. Squarehead Master-Hvede.

Medens de fleste Vintre har været milde, saa alle Hvedesorterne har overvintret godt, var Vinteren 1921—22 stræng, saa flere af Sorterne skadedes meget føleligt. Paa Grundlag af dette Aars Forsøgsresultater, sammenholdt med Erfaringerne i Forsøgene 1923—24, maa Sorterne i Gruppe I med Hensyn til Haardførhed karakteriseres saaledes:

**Meget haardføre er:** 1. Weibulls Standard-Hvede og 2. Svaløf Panser-Hvede.

**Ret haardføre er:** 3. Abed Nr. 92, 4. Abed Dania-Hvede og 5. Tystofte Smaahvede II.

**Mindre haardfør er:** 6. Trifolium Nr. 14.

*Weibulls Standard-Hvede* er en meget vinterfast, ret stivstraaet, middeltidlig Sort, der synes at staa højt ogsaa i Ydeevne. Men den har kun deltaget i Forsøgene de to sidste Aar, saa Resultaterne maa tages med Forbehold. Rumvægten er ret høj og Kærnerne store.

*Trifolium Nr. 14* er en middeltidlig Sort med ret kort, stivt Straa. Under gunstige Forhold er den meget yderig, men i en haard Vinter tyndes den stærkt. Da den har en betydelig Buskningsevne, kan den dog i et særlig gunstigt Foraar og under gode Forhold udbedre en endog ret stor Vinterskade. Den overgaar heri Wilhelmina II, fra hvilken den nedstammer. I ugunstigt Høstvejr er begge disse Sorter tilbøjelige til at spire i Aksene.

*Svaløf Panser-Hvede* er under Forsøgene afløst af Panser-Hvede II, der er en sildig, kraftigt voksende Sort med stivt Straa og store Aks. Den er yderig og meget haardfør, men har lidt lav Rumvægt.

*Abed Dania-Hvede* er en ret haardfør Sort med middelhøjt, ret stivt Straa og store Aks. Ydeevnen er god og Kærnen af god Kvalitet. Sorten vil først i 1926 foreligge fremavlet for Praksis.

*Abed Nr. 92* er en ret stivstraaet og tidligt modnende Sort. Den er lidt mere vinterfast end Dania-Hvede, men giver i gunstige Aar lidt lavere Udbytte end denne. Sorten fremavles foreløbig ikke.

*Tystofte Smaahvede II* er en ret tidligt modnende Sort, der især ved Lyngby har givet lidt lavere Udbytte end de førnævnte Sorter. Den er ret haardfør, men tyndes dog af og til en Del i haarde Vintre. Paa frugtbar Jord og i fugtige Aar viser den sig lidt blødstraaet. Kærnen er af god Kvalitet.

Den udførlige Beretning om Forsøgene findes i nærværende Bind af Tidsskrift for Planteavl, Side 1 og følg.

## Bilag til 112. Meddelelse.

## Udbytte af Hvedesorter i Forsøg 1918—1923.

	hkg Kærne pr. ha				Halm, hkg pr. ha	Vægt af	
	Gen- nem- snit	Tys- tofte	Abed	Lyng- by		1 hl, kg	1 Korn, mg
Weibulls Standard-Hvede <sup>1)</sup>	40.7	43.4	34.2	44.5	67.2	77.0	44.9
Trifolium Nr. 14 .....	40.4	42.6	34.1	44.1	63.4	75.4	41.7
Svaløf Panser-Hvede I og II	40.1	42.7	34.5	42.7	68.0	74.9	46.2
Abed Dania-Hvede.....	39.9	41.5	34.1	43.9	64.9	75.7	42.0
Abed Nr. 92 <sup>1)</sup> .....	39.0	43.2	33.3	40.3	64.0	76.6	43.3
Tystofte Smaahvede II ...	38.4	41.7	32.7	40.4	65.5	76.7	38.5
Wilhelmina-Hvede II.....	37.8	40.9	31.6	40.7	62.5	75.5	42.2
Svaløf Solhvede II.....	37.8	39.4	31.8	41.9	65.6	75.5	49.5
Svaløf Fylgia-Hvede.....	37.7	38.5	33.1	41.2	65.3	75.9	45.0
Svaløf Ekstra Squareh. III	36.5	36.5	30.3	42.3	63.9	73.3	50.0
A. Holm 83/1908.....	35.5	35.4	30.0	40.6	65.7	75.8	41.7
Squarehead Master-Hvede <sup>1)</sup>	30.7	33.3	25.2	33.3	55.6	75.2	44.4

<sup>1)</sup> Kun deltaget i Forsøgene i 1922 og 1923.

September 1924.

## 113. Meddelelse.

B. Vejledninger.

## Anerkendte Stammer af Køkkenurter.

I de ved Statens Havebrugs-Forsøgsstationer i Tiden fra 1917 til 1923 foretagne Dyrkningsforsøg med Køkkenurter er nedennævnte Stammer blevet anerkendte som gode og dyrkningsværdige.

Indehaverne af disse Stammer har Ret til at vedføje et Romertal efter Stammenavnet. De bedste Stammer i første Forsøgsserie med f. Eks. Hvidkaal faar Betegnelse I. I næste Serie af samme Forsøg benyttes paa lignende Maade Tallet II, saaledes at Romertallet angiver i hvilken Forsøgsperiode, vedkommende Stamme har erhvervet Betegnelsen: dyrkningsværdig.

**Vinterhvidkaal:** I Forsøgene i 1917—19 anerkendtes følgende 4 Stammer:

*Amager, høj, Nr. 122, I.* Ejer: Erhard Frederiksen, Klarskov. Meget holdbar Vinterkaal.

*Amager, lav, I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Middeltidlig, ret holdbar, god Ydeevne.

*Middelhøj Amager I.* Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde. Stor Ydeevne, mindre holdbar.

*Amagerkaal, lavstammet, I.* Ejer: Hjalmar Hartmann & Co., København. Stor Ydeevne, mindre holdbar.

**Havegulerødder (Karotter):** I Forsøgene i 1919—21 blev 6 Stammer anerkendte:

*Nantes Karot I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Især til tidlig Brug, fin Kvalitet.

*Nantes Karot I.* Ejer: C. Lawaetz, Kalundborg. Især til tidlig Brug, fin Kvalitet.

*Randers Karot I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Lidt grovere og mere holdbar end Nantes.

*Amager Karot I.* Ejer: Erhard Frederiksen, Klarskov. Lidt grovere og mere holdbar end Nantes.

*Chantenay Karot I.* Ejer: Erhard Frederiksen, Klarskov. Stor Ydeevne og holdbar til Vinterbrug.

*London Torve-Karot I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Stor Ydeevne og holdbar til Vinterbrug.

**Rødbeder:** I Forsøgene i 1919—21 anerkendtes 3 Stammer:

*Karmosinrød Kugle I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Rund, glat, mørkfarvet.

*Ægyptisk, Crosbys I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Rund til fladrund, svagere farvet.

*Ægyptisk, fladrund, I.* Ejer: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde. Fladrund, lidt lysere farvet.

**Lave Marværter:** I Sortsforsøgene i 1919—21 var Wonder of Witham den Sort, der gav det største Udbytte, og den har tillige høj Frøprocent.

**Tomater:** I Forsøgene paa Friland i 1919—21 anerkendtes 2 Stammer:

*Dansk Eksport I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Er en yderig Stamme.

*Dansk Eksport I.* Ejer: Kroghs Frøhandel, Odense. Lidt tidligere moden, men knap saa frugtbar.

**Rødkaal:** I Forsøgene i 1922—23 anerkendtes 2 Stammer:

*Haco I.* Ejer: Hjalmar Hartmann & Co., København. Meget tidlig, giver stort Udbytte. Hovederne lidt lyse.

*Kissendrup I.* Ejer: A/S. L. Dæhnfeldt, Odense. Meget fin Kvalitet og yderig.

Beretninger om Forsøgene findes i 27., 28., 29. og 30. Bind af Tidsskrift for Planteavl.

December 1924.

## 114. Meddelelse. B. Vejledninger.

### Frøblandinger til Græsmark.

Et godt Udbytte af Kløver-Græsmarken er betinget af, at Bælgplanterne vokser godt til. Mislykkes Bælgplanterne, bliver Resultatet en daarlig Græsmark, der kun ved stærk Kvælstofgødskning kan bringes til at give en blot nogenlunde god Afgrøde. Ved Sæmmensætning af Frøblandingen er det derfor af afgørende Betydning, at der vælges „sikre“ Bælgplantearter, der trives godt under de stedlige Forhold.

Hvor Rødkløveren er paalidelig, er denne vor bedste Bælgplante i 1- og 2-aarige Græsmarker. Den angribes dog stærkt af Kløveraal, der oftest er Hovedaarsagen til den saakaldte »Kløvertræthed«, hvorfor Rødkløver ikke gerne maa komme igen oftere end hvert 8. eller 9. Aar paa samme Sted. Er Markerne stærkt befængte med Kløveraal, maa det tilraades helt at udelade Kløveren et Sædomløb igennem. Som Erstatning anvendes da Kællingetand og Lucerne i de fleraarige, Rundbælg og Sneglebælg i de enaarige Græsmarker.

Angaaende de enkelte Bælgplantearter erindres om følgende:

**Tidlig Rødkløver** kommer tidlig frem om Foraaret, giver tidlig Græsning og er tidlig tjenlig til Slæt — i fuld Blomst omkring 18.—24. Juni. Den vokser hurtigt igen og giver en tidlig og stor 2. Slæt. I Blanding med Græsser giver den en fortrinlig 1. Aars Mark men i Reglen kun lidt i 2. Aars Mark.

**Sildig Rødkløver** kommer senere frem om Foraaret og er i Reglen først i fuld Blomst omkring 5.—10. Juli. Den giver en stor, sildig Høslæt, men yder i Reglen kun en lille Eftergrøde. Den holder sig noget bedre i 2. Aar end tidlig Rødkløver, men egner sig mindre godt til Afgræsning.

**Alsikekløver** trives fortrinlig paa lave og muldrige Arealer og taaler bedre kold og fugtig Bund end Rødkløver. I Forsøg paa høj, sund Agermark har den givet ca. 35 pCt. mindre Afgrøde end sildig Rødkløver, med hvilken den, ogsaa i Hen-

seende til Varighed, nærmest maa sammenlignes. Den taaler Saltvandsoversvømmelser bedre end de øvrige Bælgplanter.

**Kællingetand** er mere haardfør mod Sommertørke end Rødkløver. Den skyder sent frem om Foraaret og staar tilbage for Rødkløveren i Udbytte ved 1. Slæt, men den giver kraftigere Genvækst og holder sig bedre end Rødkløveren i 2. og 3. Aars Marken. Hvor Jorden er »kløvertræt«, vil Kællingetand i Almindelighed bedst kunne erstatte Rødkløveren.

**Lucerne** lykkes bedst paa varm, sund, kalkrig Lermuld, men kan ogsaa give gode Afgrøder selv paa let Sandmuld med Sandunderlag. Under Forhold, hvor Lucernen er sikker, kan denne benyttes som Afløser af Rødkløveren i Frøblanding til fleraarige Marker. Den giver mindre end Rødkløver i 1. Brugsaar, men betydelig større Udbytte i 2. og 3. Brugsaar. Paa kalkfattige Jorder trives Lucernen i Reglen ikke, før der er merglet eller kalket.

**Rundbælg** egner sig bedst til etaarigt Udlæg paa lettere Jord, og kan selv paa mager og kalkfattig Jord give en god, sildig 1. Slæt. Den giver ingen Efterslæt.

**Humle-Sneglebælg**, der trives omtrent under samme Forhold som Lucerne, giver en tidlig 1. Slæt, men kun ringe Genvækst og kommer sjældent igen i 2. Brugsaar. Den er meget følsom over for Kalkmangel.

**Hvidkløver** giver kun et lille Bidrag til Høslæt, men har desto større Betydning til Afgræsning og bør aldrig savnes ved Udlæg af varig Græsgang. Kun dansk Hvidkløver (Morsø og Strynø) bør benyttes.

Ifølge Forsøg paa Statens Forsøgsstationer opnaas det højeste Udbytte af Græsmarken i Reglen ved at anvende mindre sammensatte Frøblandinger eller undertiden ved at anvende Bælgplanter i Renbestand. Men da Bælgplanterne er mere lunefulde og mere udsatte for Sygdomme end Græsserne, opnaar man gennemgaaende større Sikkerhed i Udbyttet ved at dyrke Bælgplanter i Blanding med de til Formaalet egnede Græsser. Jo længere Marken skal ligge, desto flere varige Arter bør der medtages, og desto bedre vil Bestanden kunne lempe sig efter Forskellighederne i Vejrlig, Jordbundsforhold og i Benyttelsesmaade.

**Alm. Rajræs** giver i Kløverblanding en rigelig og god Af-



grøde, særlig i 1. Slæt. Det er mere varigt og haardført end Ital. Rajgræs. Ved Afgræsning er det meget varigt.

**Ital. Rajgræs** er et af vore tidligste Græsser. I Blanding med tidlig Rødkløver giver det paa frugtbar Jord i enaarig Mark en stor baade 1. og 2. Slæt. I 2. Aar er det uden Betydning. Det trives kun daarligt paa den lette Jord. Haarde Vintre og sildig Nattefrost hæmmer Væksten meget.

**Ager-Hejre** giver i enaarige Marker en stor, sildig Høslæt men ringe Genvækst.

**Hundegræs** er et varigt Græs, der først giver fuldt Udbytte i 2. Aar og er den bærende Græsmarksplante i 2- og 3-aarigt Udlæg. Det skyder tidligt om Foraaret og vokser hurtigt igen efter Slæt.

**Draphavre** er paa Agermark til Høslæt et af de rigest ydende varige Græsser. Den trives kun daarligt paa kold og kalkfattig Jord. I Blanding generer den Kløveren mindre og giver større Udbytte i 1. Aar og bedre Genvækst end Hundegræs. Men den taaler daarligere Færdsel af Kreaturer og fortrænges derfor i 3. Aars Markerne. Saaningen volder nogen Vanskelighed.

**Timothe** er et sildigt, ret varigt Græs, der trives paa al Slags Bund. I Blanding med sildig Rødkløver eller Alsikekløver giver det i 2-aarigt Græsleje en stor, nærmest sildig Høslæt men ringe Genvækst.

**Eng-Svingel** er et varigt Græs, der paa lav, muldrig Bund kan give store, gode Afgrøder; paa høj Agermark er Udbyttet ringe.

**Eng-Rævehale** er et varigt Græs, der trives godt paa lav Jord med gode Fugtighedsforhold. Det skyder tidligt om Foraaret og er haardført mod Vinterkulde.

**Eng-Rapgræs** er et varigt Græs, der vokser i smaa, bladrigt Tuer og breder sig ved underjordiske Udløbere i Lighed med Kvik. Kan give et tæt Bundgræs baade paa lave Arealer og paa almindelig, ikke for tør Agermark. Ifølge hele sin Karakter egner det sig bedst for Græsgang og bør ikke savnes ved Udlæg af varige Græsgange, men bør aldrig benyttes i kortvarigt Græsleje, da det er vanskeligt at udrydde.

Som Vejledning ved Sammensætning af Frøblandinger for forskellige Jordbunds- og Driftsforhold kan omstaaende Tabel

Forslag til Frøblandinger.

Dyrkningsforhold	I alt kg pr. ha	Tidlig Rødkløver	Sildig Rødkløver	Alsikekløver	Dansk Hvidkløver	Rundbælg	Humle-Sneglebælg	Kællingetand	Lucerne	Alm. Rajgræs	Ital. Rajgræs	Aggr-Hejre	Hundegræs	Draphavre	Timothe	Eng-Svingel	Eng-Rapgræs	Alm. Rapgræs	
a. 1-aarigt Udlæg																			
1. Sund Lermuld og Sandmuld. Tidlig Slæt og god Genvækst . . . . .	22	15	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—
2. Koldere og mere kalkfattige Arealer og under barskere Klimaforhold . . . . .	22	10	5	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. Kold og fugtig Jord. En stor og sildig 1. Slæt, men ringe Genvækst . . . . .	19	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
4. Kalkfattig og »kløvertræt« Jord. Kun een Høslæt, ingen Genvækst . . . . .	24 til tidl. Benyttelse 16		—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—
5. »Kløvertræt« men ikke kalkfattig Jord. Een tidlig Slæt, ringe Genvækst . . . . .	24 - sildig — 16		—	—	—	—	—	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—
	20 for mildere Klimaforhold		—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	20 - barskere forhold		12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. 2- og 3-aarigt Udlæg.																			
1. Sund Lermuld og Sandmuld. Tidlig Slæt og Tøjregræs . . . . .	28	12	—	—	—	—	—	4	—	2	2	—	3	3	2	—	—	—	—
2. Kold og mere kalkfattig Jord og under barskere Klimaforhold . . . . .	26	5	5	3	1	—	—	—	—	3	—	2	3	—	2	2	—	—	—
3. Kold og fugtig Jord. Bedst egnet for Slæt i 2-aarig Mark . . . . .	20	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
4. »Kløvertræt« Jord. God Genvækst og holder godt i 2. Aar . . . . .	18	—	—	—	—	—	—	12	—	3	—	—	—	—	3	—	—	—	—
5. Varm, sund, kalkrig Jord. Anvendes fortrinnsvis til Afslaaning . . . . .	28	—	—	—	—	—	—	—	25	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
c. Varigt Græsleje.																			
1. Varig Græsgang. Lav, muldrig Bund, gode Fugtighedsforhold . . . . .	30	—	—	—	4	—	—	—	—	10	—	—	—	Eng-Rævehale	4	8	4	—	—
2. Varig Græsgang. Almindelig Agermark . . . . .	32	—	—	—	4	—	—	—	—	12	—	—	4	—	4	4	4	—	—
3. — — — — — Mose og Kær . . . . .	32	—	—	—	4	—	—	—	—	6	—	—	—	—	4	10	6	2	—
4. Til Slæt og Græsning. Eng og Mose i god Kultur . . . . .	34	—	4	4	2	—	—	—	—	4	—	—	4	6	4	6	—	—	—
5. — — — — — ringe — . . . . .	33	—	—	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	8	4	8	2	2	2

Fioringræs

tjene. De anførte Udsædsmængder er beregnede efter godt, spiredygtigt Frø, saæet i Dæksæd og under gunstige Spiringsforhold. Er Spiringsforholdene mindre gode, bør Udsædsmængden øges forholdsvis.

Forsøg har vist, at Radsaaning af Udlægsfrøet gennemgaaende giver sikrere Spiring end Bredsaaning.

Nærmere Oplysninger findes i Beretningerne fra Statens Forsøgsvirksomhed i Tidsskrift for Planteavl:

Forsøg med forskellige Blandinger: 31., 100., 122. og 149. Beretning.

Forsøg vedrørende Avlssted og Stamme: 62., 64., 95. og 126. Beretning.

19. Februar 1925.

### 115. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

#### Forsøg med Gødskning af Jordbær.

I Aarene 1914—1920 udførtes der paa Forsøgsstationen ved Spangsbjerg (Arealet i Bollesager, der har sandmuldet Jord med Sandunderlag) Gødningsforsøg med Jordbær og forskellige Køkkenurter. Forsøgene, hvis Formaal var at sammenligne Virkningen af Staldgødning og Kunstgødning samt Kunstgødning givet i forskellig Mængde, udførtes efter følgende Plan:

- |    |  |                             |
|----|--|-----------------------------|
| a. | Staldgødning, 400 hkg pr. ha (= 400 kg pr. 100 m <sup>2</sup> ). | Foraar.                     |
| b. | Kunstgødning, indeholdende Plantenæringsstoffer, svarende til:   |                             |
|    |  | 200 hkg Staldgødning pr. ha |
| c. | do. do. do. do.  | 400 - do.                   |
| d. | do. do. do. do.  | 600 - do.                   |
| e. | do. som c, men Kvælstof i Chilisalpeter.                         |                             |

De nævnte Gødningsmængder tilførtes aarlig. Til Forsøgsleddene b—e tilførtes Fosforsyre i 18 pCt. Superfosfat og Kali i 37 pCt. Kaligødning; Kvælstof tilførtes som Svovlsur Ammoniak, undtagen til e. Til Jordbær udførtes Kvælstofgødningen med ca. Tredjedelen i August.

Forsøgene gennemførtes i en 6-Marksdrift med to Skifter Jordbær.

For Jordbærrenes Vedkommende gav Staldgødning det bedste Resultat. Naar staldgødede Parceller gav et Udbytte af

100, gav de kunstgødede Parceller, tilført samme Mængde Plantenæring, 63 eller 69, eftersom Kvælstoffet var tilført i Svovlsur Ammoniak eller Chilisalpeter. De kunstgødede Parceller, der havde faaet Plantenæringsstoffer tilførte, svarende til henholdsvis 200, 400 og 600 kg Staldgødning pr. 100 m<sup>2</sup> (og Kvælstof i Svovlsur Ammoniak), gav i Udbytte 83, 63 og 41, naar Staldgødning gav 100.

Bærstørrelsen (bestemt som Vægt af 100 Bær ved hver Plukning) varierede efter Vægtudbyttet, dog med meget mindre Udslag.

Antal levende Planter varierede med nogenlunde samme Forholdstal som Bærudbyttet.

Kunstgødningens uheldige Virkning ved at dræbe en Del af Planterne, og væsentligst derved at formindske Bærudbyttet, maatte forklares som en Giftvirkning af et eller andet af de med Kunstgødningen tilførte Stoffer, og Opmærksomheden hæftedes da først ved Klorindholdet i den anvendte 37 pCt. Kaligødning. For hver kg Kali tilføres der ca. 1.3 kg Klor med 37 pCt. Kaligødning.

For at faa dette Spørgsmaal nøjere undersøgt blev der i 1922 anlagt nye Gødningsforsøg ved Blangsted (Lerjord) og Spangsbjerg (Sandmuld med mager Lerundergrund). Som Grundgødning blev givet 200 kg Staldgødning pr. 100 m<sup>2</sup>, og Forsøgsplanen blev i øvrigt lagt saaledes, at der med samme Mængde Kali tilførtes forskellige og nogenlunde jævnt stigende Mængder Klor i de forskellige Forsøgsled.

For at undersøge Virkningen af forskellig Mængde Kali anvendtes to af de i Forsøgene medtagne Kaligødninger i to Mængder.

Ved Blangsted medtoges til Sammenligning med det kun staldgødede Forsøgsled ogsaa et Forsøgsled, der fik Kunstgødning med Indhold af Plantenæring, svarende til 200 kg Staldgødning pr. 100 m<sup>2</sup>. Resultatet af den sidstnævnte Del af Forsøget var, at naar Staldgødning gav et Bærudbytte paa 100, gav Kunstgødning kun 66, hvilket passer godt med de foran nævnte Forsøg ved Spangsbjerg.

## I øvrigt var Forsøgenes Resultater:

Prøvegødning:	Tilført pr. 100 m <sup>2</sup>		Forholdstal for Bærudbytte:	
	Kali	Klor	Blangsted	Spangsbjerg
Ingen .....			100	100
Svovsur Kali .....	0.5	0.068	105	102
50 pCt. Kaligødning .....	0.5	0.487	98	95
Svovsur Kali .....	1.0	0.135	104	101
Dalen-Kali .....	1.0	0.560	103	93
50 pCt. Kaligødning .....	1.0	0.973	94	75
20 pCt. Kaligødning .....	1.0	2.333	85	68

Bærudbyttet blev altsaa formindsket ganske regelmæssigt, eftersom Klormængden, der blev tilført sammen med Kali, forøgedes. Og dette hænger sammen med, at Planteantallet og Planternes Kraftighed forringedes i tilsvarende Forhold, som den tilførte Klormængde forøgedes.

Der er efter dette ikke Tvivl om, at de klorholdige Kaligødninger udøver en Giftvirkning paa Jordbærplanterne, som resulterer i, at Planterne svækkes, undertiden dør, og Bærudbyttet derved formindskes.

Naar de klorholdige Kaligødningers Skadevirkning var mindst ved Blangsted, skyldes dette antagelig, at Forsøgsstykket her blev vandet kunstigt, hvorved Kloret hurtigere blev delvis udvasket.

Skønt der var givet en ret stor Grundgødning, og Jorden ikke paa nogen af Forsøgsstederne var kalitrængende, har den mindst klorholdige Kaligødning, Svovsur Kali, forøget Bærudbyttet lidt.

Der er derfor næppe Tvivl om, at den uheldige Virkning, der oftest spores ved at give Jordbær alsidig Kunstgødning eller Kaligødning, i hvert Fald for en væsentlig Del skyldes den almindelig anvendte 37 pCt. Kaligødningens store Klorindhold.

Nye Forsøg, der har til Formaal at undersøge de forskellige Kvælstofgødningers Virkning, er under Forberedelse.

Beretning om Forsøgene findes i 31. Bind af Tidsskrift for Planteavl, Side 77 og følg.

## Bilag til 115. Meddelelse.

Bærudbytte, Bærstørrelse og Planteantal af Jordbær, gødet med Staldgødning eller forskellige Mængder af Kunstgødning.  
Spangsbjerg 1914—20. Blangsted 1922—24.

Spangsbjerg	400 hkg Stald- gødning pr. ha pr. Aar	pr. Aar og ha. Kunstgødning med samme Indhold af Plante- næring som Staldgødnings- mængderne			
		200 hkg	400 hkg	600 hkg	400 hkg Kvælstof i Chili- salpeter
		Kvælstof i Svovlsur Ammoniak			
Forholdstal for Bærudbytte.....	100	83	63	41	69
Forholdstal for Bærstørrelse....	100	96	90	82	93
Forholdstal for Planteantal i alt.	100	85	58	34	74
Blangsted		200 hkg Stald- gødning pr. ha pr. Aar			200 hkg Kvælstof i Chili- salpeter
Forholdstal for Bærudbytte.....	100				66
Forholdstal for Planteantal i alt.	100				95
Forholdstal f. bæredygtige Planter	100				86

Bæredygtige Planter og Bærudbytte efter forskellige Kali-  
gødninger, givet som Tilskud til 200 kg Staldgødning pr. 100 m<sup>2</sup> pr. Aar.

Blangsted og Spangsbjerg 1922—24.

Prøvegødningens Navn	Med Prøve- gødningen tilførtes pr. Aar pr. 100 m <sup>2</sup>		Blangsted			Spangsbjerg		
			Forholdstal for pCt. bæredygtige Planter	Bærudbyt- te, Gensn. 1923—24		Forholdstal for pCt. bæredygtige Planter	Bærudbyt- te, Gsn. 1923—24	
				kg pr. 100 m <sup>2</sup>	Forholds- tal		kg pr. 100 m <sup>2</sup>	Forholds- tal
Ingen .....			100	74.8	100	100	41.0	100
Svovlsur Kali (50 pCt)...	0.5	0.068	102	78.5	105	100	41.9	102
50 pCt. Kaligødning.....	0.5	0.487	101	73.0	98	92	38.9	95
Svovlsur Kali.....	1.0	0.135	103	77.9	104	98	41.5	101
Dalen-Kali (Cementkali) .	1.0	0.560	101	77.2	103	95	38.0	93
50 pCt. Kaligødning.....	1.1	0.973	98	70.5	94	81	30.6	75
20 pCt. Kaligødning.....	1.0	2.333	88	63.9	85	70	28.0	68

5. Marts 1925.

**116. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.****Undersøgelser vedrørende Ajlens Opbevaring.****I. Ajlens Kvælstofindhold i forskellig Dybde af Beholderen.**

Spørgsmaalet om, hvorledes der lettest og sikrest kunde udtages en Middelprøve af Ajlebeholdningen i en almindelig Ajlekumme, gav Anledning til, at der i Foraaret 1905 paa Forsøgsstationen ved Askov blev foretaget en Række Kvælstofbestemmelser i Ajleprøver fra forskellige Dybder af Ajlebeholdningen i 9 forskellige Kummer, beliggende ved Forsøgsstationen og ved Gaarde deromkring.

Undersøgelsen viste, at **Ajlen i samtlige Beholdere var meget kvælstoffattig i de øverste Lag.**

I Forsøgsstationens Beholder var Indholdet saaledes i 1905:

I Overfladen .....	0.20	pCt. Kvælstof
15 cm under Overfladen .....	0.34	-
30 - - - - - .....	0.38	-
60 - - - - - .....	0.43	-
100 - - - - - .....	0.45	-
200 - - - - - .....	0.45	-

Yderligere Undersøgelse viste, at **det lave Kvælstofindhold i de øverste Lag skyldes en Fordampning af Ammoniak, og at jo mere utæt, Dækket over Ajlekummen er, desto større er denne Fordampning.**

**II. Ajlens Kvælstoftab under Opbevaringen.**

Ved *N. A. Hansens* Forsøg paa Dalum Landbrugsskole 1891—98 blev der foretaget en Undersøgelse over **Kvælstoftabet ved god Opbevaring af Ajle**, idet 1500 kg Ajle blev opbevaret i smaa Cementkummer, dækket med et løst liggende, men **tæt sluttende** Bræddelaag. Kummerne havde intet Tilløb. Det maa nedlige Svind, beregnet i Procent af Ajlens oprindelige Kvælstofindhold, var i Gennemsnit for

7 Forsøg i Efteraar og Vinter .....	0.8	pCt.
5 - - i Foraar og Forsommer....	1.2	-
4 - - i Sommertiden .....	1.3	-

I to Forsøg, der er gennemførte ved *Aarslev Forsøgsstation* i 1922—24 er der i lignende, noget mindre Kummer foretaget

en Undersøgelse over Ajlens Kvælstoftab. Af den i Løbet af eet Aar opsamlede Ajle udgjorde **det samlede Tab** af Kvælstof som Gennemsnit for  $2 \times 3$  Aars Forsøg **3.9 pCt. af den oprindelige Kvælstofmængde**. Den gennemsnitlige Opbevaringstid for den i Aarets Løb opsamlede Ajle var 3 Maaneder, og Tabet saaledes 1.3 pCt. om Maaneden.

Ved Opbevaring i vandtætte Kummer med tæt Dække kan Ajlen saaledes opbevares med et meget ringe Tab.

Til Sammenligning kan anføres, at en Undersøgelse over Kvælstoftabet ved Opbevaring af Ajlen, som den produceredes i Stalden paa Askov Forsøgsstation fra 28. Juli 1906 til 23. Marts 1907, viste, at godt **20 pCt. af den oprindelige Kvælstofmængde var gaaet tabt**. Beholderen var her dækket med et godt tæt Paptag, men der var en **15 cm lang og 8 cm bred Aabning i Dækket** til Pumpens Anbringelse.

### III. Ajlekummens Tildækning.

#### a. Undersøgelse af 70 Ajlekummer i 1906.

I Foraaret 1906 foretoges Undersøgelse af Ajle fra 70 Besætninger med 2866 Kreaturer. Prøverne blev indsamlede ved velvillig Bistand fra Kontrolassistenter og enkelte Landmænd. Med Prøverne fulgte Oplysninger om Opbevaringsforholdene, særlig Kummernes Tildækning og Besætningernes Fodring.

En Gruppering af Prøverne efter Opbevaringsforholdene viste, at der var en slaaende Sammenhæng mellem Godheden af Kummernes Tildækning og Ajlens Indhold af Kvælstof:

Antal Kummer	Kummens Tildækning	Kvælstofindhold, pCt.
13	Særdeles god.....	0.62
30	God.....	0.52
16	Mindre god.....	0.41
13	Slet.....	0.29

Det maa efter disse Undersøgelser bestemt tilraades at have fuldstændig tæt, helst muret, Dække over Ajlebeholderen.

#### b. Undersøgelse af 185 Ajlekummer i 1924.

En lignende Undersøgelse blev i Foraaret 1924 foretaget i Forbindelse med Planteavlsudstillingen ved Foreningen af jydsk Landboforeningers Ungskue i Haderslev, idet der paa Askov Forsøgsstation blev udført Kvælstofbestemmelser i Ajle-



prøver fra 185 forskellige Ajlekummer i de sønderjydske Landsdele.

I Kummer med blandet Ko- og Svineajle fandtes følgende:

Antal Kummer	Kvælstofindhold i pCt. mellem	Gennemsnit
15	0.6—0.8	0.66
54	0.4—0.6	0.49
59	0.2—0.4	0.30
13	0.0—0.2	0.13

Ajlens Indhold varierede mellem 0.06 og 0.80 pCt. Kvælstof. Men selv i Beholdere, der af Ejeren eller Prøveudtageren var betegnet som godt dækkede, fandtes Indholdet af Kvælstof i flere Tilfælde at være meget lavt. En Undersøgelse af Forholdene paa 10 af de paagældende Ejendomme viste, at Aarsagen hertil i alle Tilfælde kunde føres tilbage til Utætheder ved Dækket af Beholderen samt mangelfuld Dækning af Slamkisten.

Naar Slamkisten staar aaben eller er daarlig dækket, og der tillige er Utætheder i Beholderens Dække, fremkommer der let Lufttræk gennem Slamkisten og Beholderen. Jo stærkere dette Lufttræk bliver, desto større bliver Ammoniaktabet og desto kvælstoffattigere Ajlen.

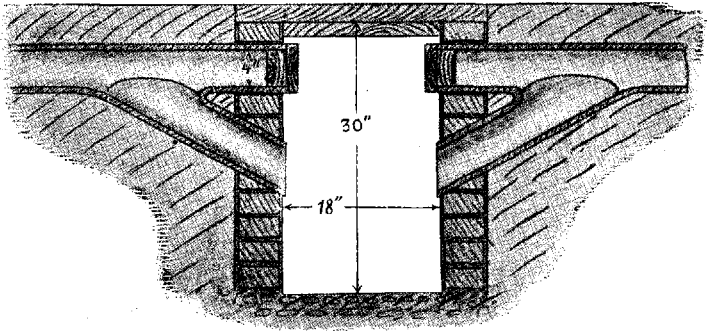
Lufttræk gennem Slamkisten undgaas, naar denne forsynes med Vandlaas, saaledes at baade Tilløb og Afløb sker under Ajlens Overflade i Slamkisten, se Tegningen.

Ved to af de paagældende Ejendomme, der havde tætte, flaskeformede Betonbeholdere, men med mindre Utætheder ved Laaget, og hvor Slamkisten var uden Vandlaas og kun dækket af løse Brædder, indeholdt Ajlen saaledes kun 0.20—0.22 pCt. Kvælstof, medens man i Henhold til Fødringen havde Grund til at vente et Indhold paa 0.4—0.6 pCt. Kvælstof.

Resultaterne af disse Undersøgelser tyder saaledes paa, at Halvdelen eller mere af Ajlens Kvælstof forsvinder ved mangelfuld Dækning af Kummer og Slamkister, og da et Aars Ajle fra en velfodret Ko indeholder samme Mængde Kvælstof som 150—200 kg Salpeter, drejer det sig om meget betydelige økonomiske Tab.

En Kvælstofbestemmelse i Ajlen vil — naar det viser sig, at Kvælstofindholdet i Ajlen fra velfodrede Besætninger er lavt — ofte kunne give Anledning til, at man bliver opmærksom

paa en Fejl ved Ajeleopbevaringen, som man ellers overser, og som snarest mulig bør rettes.



Slamkiste med Vandlaas.

Nærmere Oplysning findes i 22., 26. og 184. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Planteavl i Tidsskrift for Planteavl.

12. Marts 1925.

## 117. Meddelelse. A. Forsøgsresultater.

### Foreløbig Meddelelse om

### Forsøg med Gødskning af tidlige Kartofler og tidlig Hvidkaal.

I Fortsættelse af forberedende Forsøg med Gødskning af Køkkenurter, der udførtes ved Spangsbjerg i Aarene 1914—1920, og som gav det Resultat, at Kaal og Rodurter synes at forholde sig med Hensyn til Udbytte efter Staldgødning og Kunstgødning paa tilsvarende Maade som de nærstaaende Arter af Landbrugsplanterne, er der fra 1922 paabegyndt nye, mere omfattende Gødningsforsøg ved Blangsted (Lerjord) og fra 1924 ved Hornum (Sandjord).

Disse Forsøgs Formaal er at undersøge Virkningen paa Køkkenurternes Udvikling og Udbyttet af anvendeligt Produkt ved Anvendelse af:

1. Kunstgødning og Staldgødning hver for sig eller sammen.
2. Forskellige Gødningsmængder.
3. Kvælstof i Salpeter eller i Svovlsur Ammoniak.
4. Udeladelse af et Plantenæringsstof i en alsidig Kunstgødningsblanding.

Ved Blangsted udføres Forsøget i et Sædskifte: 1. Tidlige Kartofler, 2. Tidlig Hvidkaal, 3. Porre og Løg, 4. Rosenkaal,

5. Selleri og 6. Agurker. I Selleri og Porre blev Forsøgene først paabegyndte i 1924.

For tidlige Kartofler og tidlig Hvidkaal har de tre Aars Forsøg 1922—1924 ved Blangsted givet saa sikre Resultater af Interesse for Praksis, at det findes forsvarligt derom at udsende en foreløbig Meddelelse.

### Tidlige Kartofler.

Til Forsøget anvendtes Sorten: Sharpes Victor.

Udbyttet er bestemt ved Opgravning ca. 15. Juli og ca. 1. September, og i Gennemsnit af de tre Aar opnaaedes:

	Udbytte i hkg pr. ha eller kg pr. 100 m <sup>2</sup> :	
	ca. 15. Juli	ca. 1. Sept.
120 hkg Staldgødning pr. ha .....	113	149
240 - do. — .....	126	166
360 - do. — .....	143	187
120 - do. — og Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 120 hkg Staldgødning.....	159	210
Kunstgødning med samme Indhold af:		
Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 60 hkg Staldg. pr. ha	128	160
do. do. do. — 120 - do. —	143	183
do. do. do. — 240 - do. —	162	211
do. do. do. — 240 - do. —		
men Kvælstof i Svovlsur Ammoniak .....	172	221

Baade ved tidlig og sildig Opgravning har 240 hkg Staldgødning pr. ha rigeligt kunnet erstattes af en Kunstgødningsmængde, der kun havde et halvt saa stort Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali.

Staldgødningens Indhold af Værdistoffer var i Gennemsnit 0.59 pCt. Kvælstof, 0.4 pCt. Fosforsyre og 0.58 pCt. Kali.

Kunstgødning med samme Indhold af Plantenæringsstoffer som 240 hkg Staldgødning er i Gennemsnit af de tre Forsøgsaar tilført i 910 kg Chilisalpeter (eller 708 kg Svovlsur Ammoniak), 539 kg 18 pCt. Superfosfat og 365 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha (9.1, 5.4 og 3.7 kg pr. 100 m<sup>2</sup>).

Regnes Prisen paa Kunstgødning til 37 Kr. pr. 100 kg Chilisalpeter, 10 Kr. pr. 100 kg Superfosfat og 17 Kr. pr. 100 kg 37 pCt. Kali, koster Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali

som 240 hkg Staldgødning .....	452 Kr. 65 Øre
— 120 - do. ....	226 - 33 -
— 60 - do. ....	113 - 17 -

Ved til 120 hkg Staldgødning at give et Tilskud af Kunstgødning med samme Indhold, er der for en Udgift af 226 Kr. 33 Øre opnaaet et Merudbytte midt i Juli paa 46 hkg (Tdr.) Kartoffler og ca. 1. September 61 hkg.

Ved at forøge Kunstgødningsmængden fra at svare til 60 hkg Staldgødning pr. ha til det dobbelte, blev der for en Udgift paa 113 Kr. 17 Øre opnaaet et Merudbytte paa 15 hkg midt i Juli og 23 hkg ca. 1. September.

Hvor der med en Kunstgødningsmængde, svarende til 240 hkg Staldgødning, var anvendt Svovlsur Ammoniak i Stedet for Chilisalpeter, forøgedes Merudbyttet baade ca. 15. Juli og ca. 1. September yderligere 10 hkg (Tdr.) pr. ha.

### Tidlig Hvidkaal.

Til Forsøget er anvendt Sorten »Ditmarsker«, der blev saaet i Bænk i Marts og efter Prikling udplantet ca. 1. Maj. Staldgødningens Indhold var paa det nærmeste som til Kartoffler.

Hovederne blev høstede, efterhaanden som de udvikledes, og inden de viste Tegn til at revne. Skæringen foretoges efter Vejrforholdene en eller to Gange om Ugen, og i alle Forsøgsled høstedes Hovederne paa samme Udviklingstrin, men Størrelsen var naturligvis paavirket af Gødningsmængden. Ved Talmaterialets Behandling er der foretaget Opgørelse af Udbyttet før 1. August, før 15. August og Udbytte i alt.

Udbytte af gode Hoveder i hkg pr. ha eller kg pr. 100 m<sup>2</sup>:

	Før 1. Aug.	Før 15. Aug.	I alt
240 hkg Staldgødning pr. ha .....	39.6	134	323
360 - do. — .....	52.0	166	343
120 - do. — og Kunstgødning med samme Indhold af Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 120 hkg Staldgødning.....	138.4	289	381
Kunstgødning med samme Indhold af:			
Kvælstof, Fosforsyre og Kali som i 60 hkg Staldg. pr. ha	83.6	244	353
do. do. do. — 120 - do. —	141.6	307	386
do. do. do. — 240 - do. —	207.2	369	454
do. do. do. — 240 - do. —			
men Kvælstof i Svovlsur Ammoniak .....	166.8	303	349

Som det vil ses af det samlede Vægtudbytte af gode Hoveder, har Staldgødningen i de tre Aar rigeligt kunnet erstattes af alsidig Kunstgødning med et Indhold af en Fjerdedel saa stor

Mængde Plantenæring; men naar der tages Hensyn til Indflydelsen paa Tidligheden, stiller Forholdet sig endnu gunstigere for Kunstgødning.

Baade for Staldgødning og Kunstgødning stiger Udbyttet, særlig det tidlige Udbytte, stærkt med Gødningsmængdens Forøgelse; men Stigningen er langt den stærkeste for Kunstgødningen. Svovlsur Ammoniak har baade, naar der tages Hensyn til Udbytte i alt og til Tidligheden, givet daarligere Resultat end Chilisalpeter.

Ved at benytte Prisen paa de Kunstgødningsmængder, der foran er angivet at svare i Indhold til de anvendte Staldgødningsmængder, kan det udregnes, hvor stor Pris Merudbyttet er betalt med.

April 1925.

## 118. Meddelelse.

B. Vejledninger.

### Bekæmpelse af Ukrud ved Overbrusning med forskellige Vædsker.

1. Jærnvitriol. For 25 Aar siden udførtes de første Forsøg her i Landet med Overbrusning med en Opløsning af Jærnvitriol paa agerkaalbefængte Vaarsædmarker. De i Udlandet gjorte Erfaringer, at Agerkaalen ødelægges, uden at Sæden tager betydelig Skade, bekræftedes. Ved de senere udførte talrige Forsøg har det samme gennemgaaende vist sig. Ved særlige Forsøg blev det i sin Tid paavist, i hvor høj Grad de vigtigste Kulturplanter og Ukrudsplanter skadedes af eller taalte denne Behandling (jvf. 31. Meddelelse og *K. Iversens* Oversigt over Resultater af Statens Forsøg, Side 501). Som passende Mængde anbefaledes 500 kg af en 20 pCt.-holdig Opløsning pr. ha.

Jærnvitriol er dog kun anvendt i meget ringe Udstrækning. I Sommeren 1923 opgaves Vitriol- og Bordeauxvædske-spredere (til Hestekraft) kun at være benyttede i tilsammen  $1\frac{1}{2}$  pCt. af 193 000 Landbrug. Aarsagen hertil maa bl. a. søges dels i den høje Anskaffelsespris paa Spredeapparaterne, dels i nogen Vanskelighed ved at holde disse i Orden og dels i, at det kræver en Del Tid og Arbejde at faa Jærnvitriolen opløst.

2. **Svovlsyre.** Paa Grundlag af norske Forsøg (*E. Korsmo*) er der i de senere Aar saavel ved Statens Ukrudsforsøg som i Landboforeninger foretaget Forsøg med Overbrusning med Svovlsyre (3—6 pCt. raa Svovlsyre). Ogsaa dette Middel viser sig virksomt over for Ukrudet og falder i sine Virkninger temmelig nær sammen med Jærnvitriol. Noget særligt Fortrin synes Svovlsyren ikke at frembyde ud over, at den er lidt billigere end Jærnvitriol. Den virker skadeligt paa Spredernes Metaldele, og den stærke Svovlsyre er ikke ganske let at faa blandet jævnt med Vandet og er derhos et ikke ufarligt Stof at arbejde med. — Ogsaa andre Syrer, bl. a. Saltsyre og Salpetersyre, er prøvede ved Statens Ukrudsforsøg, men uden tilfredsstillende Resultater.

3. **Klorsurt Natron (Natriumklorat).** Det er fra ældre Tid kendt, at kloroversure Salte (Perklorater) er stærke Plantegifte. Baade Kloroversurt Kali og Natron har ved Ukrudsforsøgene vist god Virkning paa talrige Ukrudsplanter; men disse Salte er altfor dyre til at kunne faa nogen Betydning til Bekæmpelse af Ukrud. Det laa da nær at prøve de tilsvarende klorsure Salte (Klorater). Med disse har der i de sidste 3 Aar været udført Forsøg paa Ukruds-Forsøgsmarken ved Lyngby. Det viste sig snart, at Natronsaltet var det mest virksomme, hvorfor det hovedsagelig er dette, der har været benyttet i Forsøgene. Disse kan ikke endnu betragtes som afsluttede og vil blive fortsatte. Da dette Bekæmpelsesmiddel imidlertid har vakt ikke ringe Opmærksomhed, og da der ved fejlagtig Brug deraf kan gøres betydelig Skade, medens det allerede nu kan siges, at det i visse Tilfælde kan anvendes med Fordel, har man fundet det betimeligt at udsende nærværende foreløbige Meddelelse.

Klorsurt Natron (der ikke maa forveksles med Klornatrium, Kogsalt, som er temmelig uvirksomt over for Ukrudet) er et meget let opløseligt, svagt giftigt Salt, der i opløst Tilstand har en overordentlig stærk ødelæggende Virkning paa Plantevæksten. Det egner sig derfor særlig til Renholdelse af Arealer, der ønskes befriede for al Plantevækst, f. Eks. Gaardspladser, Fortove omkring Bygninger, Havegange, Vejrabatter o. s. v. Her-til kan anvendes en 5 pCt.-holdig Opløsning i en Mængde af 6000 à 8000 kg (Liter) pr. ha. Med den nuværende Handels-

pris, ca. 80 Kr. pr. 100 kg, bliver Udgiften hertil 2 à 3 Øre pr. Kvadratmeter. Overbrusningen foretages, naar de fleste Plantearter ses over Jorden, som Regel i Løbet af April Maaned. Arbejdet kan udføres med en Frugttærsprøjte eller en Vandkande med en meget fin Bruse og maa udføres saa langsomt, at Vædsken trænger jævnt ned i Jorden uden at løbe sammen i Smaafordybninger. Er Jorden haard og tør oveni, maa det anbefales nogle Timer i Forvejen at overbruse den med Vand. Det maa meget nøje iagttages, at Vædsken ikke stænker paa Plantevækst, der ønskes bevaret, f. Eks. Græsplæner, Køkkenurter, Træer og Buske, Blomster m. m. Paa Græsgange og Enge dræbes Sivtuer, Mosebunketuer, Kær-Tidsel, Lancetbladet Tidsel, Brændenælde o. l. ved af en Vandkande uden Bruse at hælde fra  $\frac{1}{10}$  til  $\frac{1}{2}$  Liter oven i Tuen, alt efter dennes Størrelse.

Paa Kornmarkerne er Natriumklorat ligeledes meget virksomt men maa her anvendes med stor Varsomhed. Indtil videre maa det anbefales her at benytte en Opløsning af  $1\frac{1}{2}$  pCt. Styrke ( $1\frac{1}{2}$  kg Natriumklorat til 100 kg [Liter] Vand). Til Havre kan der dog, særlig hvis Ukrudet er tæt og stærkt fremme, uden Risiko gaas til 2 pCt., til Byg hellere kun 1 à  $1\frac{1}{2}$  pCt. Vædskemængden bør være ca. 1000 kg pr. ha. Passende Tid for Overbrusningen er, naar Agerkaalen har 3 à 4 Blade foruden Kimbladene, men den virker i øvrigt dræbende paa Ukrudet, selv naar dette allerede er i Blomst. De allerfleste Frøukrudsplanter dræbes ved denne Behandling, dog ikke Gul Okseøje, der kræver en stærkere Opløsning. Rodukrudets overjordiske Dele ødelægges, men Planterne dræbes ikke af en saa svag Opløsning. Udlægsmarken kan uden synderlig Risiko gives samme Behandling, naar blot Dæksæden og Ukrudet er saa godt fremme, at Kløveren er nogenlunde dækket deraf.

Natriumkloratets Fortrin for Jærnvitriol og Svovlsyre bestaar navnlig i, at det er lettere og hurtigere at faa opløst, at det ikke skader Sprederekskaberne, ikke giver Bundfald, der kan stoppe Brusernes fine Aabninger, og er renligere og behageligere at arbejde med. Det er derhos et billigt Middel (1000 kg  $1\frac{1}{2}$  pCt. Vædske til en ha kræver en direkte Udgift af 12 Kr., svarende til lidt over 6 Kr. pr. Td. Ld.). Det skader Kornet lidt mere, men virker til Gengæld sikrere paa Ukrudet

end de to andre nævnte Midler og forebygger saa godt som al Frøkastning.

Hvilket af de tre Midler, man end vil bruge, maa det anbefales at anvende ca. 1000 kg (Liter) pr. ha, idet man hellere maa anvende rigeligt af en svagere end mindre af en stærkere Opløsning.

Da de store Spredere til Hestekraft, som foran nævnt, kun har fundet meget ringe Udbredelse, er der Grund til at henvende Opmærksomheden paa, at man i hvert Fald paa alle mindre Ejendomme (indtil almindelige Bondegaarde) særdeles godt kan klare sig med Haandredskaber (Rygspøjtter) (ogsaa til Overbrusning af Kartoffelmarkerne med Bordeaux-Vædske, hvorhos disse Spøjtter er meget anvendelige til Desinfektion i Stalde, til Hvidtning af Vægge samt — selvfølgelig — til Spøjtning af Frugttræerne). Da Ukrudet som bekendt meget ofte optræder pletvis i Marken, frembyder disse Redskaber den meget væsentlige Fordel, at man kan behandle disse Pletter uden at spilde Bekostning og Arbejde og oven i Købet svække Kornet paa de rene eller omtrent rene Partier af Marken. Særlig paa Udlægsmarken bliver dette Forhold af stor Betydning, idet Kløverplanterne paa de ukrudsfrie Steder i Marken er mindre beskyttede og derfor mere udsatte for at tage Skade, end hvor de delvis er dækkede af Ukrudsplanterne. Om fornødent kan man anskaffe 2 eller 3 af disse forholdsvis billige Redskaber. Med lidt Øvelse kommer man meget snart efter at kunne sprede den ønskede Vædskemængde pr. Arealenhed.

---